

Synthèses

Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires



G. Faure, Y. Chiffolleau, F. Goulet, L. Temple, J.-M. Touzard
Postface : G. Giraud



éditions
Quæ

Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires

Guy Faure, Yuna Chiffoleau, Frédéric Goulet,
Ludovic Temple et Jean-Marc Touzard

Éditions Quæ

Collection Synthèses

Architecture des plantes et production végétale

Les apports de la modélisation mathématique

P. de Reffye, M. Jaeger, coordinateurs, D. Barthélémy, F. Houllier

2018, 360 pages

Les sols et la vie souterraine

Des enjeux majeurs en agroécologie

J.-F. Briat, D. Job

2017, 328 pages

Transformations agricoles et agroalimentaires

Entre écologie et capitalisme

G. Allaire, B. Daviron

2017, 432 pages

Architecture et croissance des plantes

Modélisation et applications

P. De Reffye, M. Jaeger, D. Barthélémy, F. Houllier

2016, E-pub

La Loire fluviale et estuarienne

Un milieu en évolution

F. Moatar, N. Dupont

2016, 320 pages

Éditions Quæ

RD 10, 78026 Versailles Cedex

© Éditions Quæ, 2018

ISBN : 978-2-7592-2813-3

ISSN : 1777-4624

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction même partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

Chapitre 6

L'innovation, condition de la pérennité des systèmes agroalimentaires localisés

STÉPHANE FOURNIER, FRANÇOIS BOUCHER, CLAIRE CERDAN,
THIERRY FERRÉ, DENIS SAUTIER, DIDIER CHABROL,
BERNARD BRIDIER, JEAN-PAUL DANFLOUS,
DELPHINE MARIE-VIVIEN ET OPHÉLIE ROBINEAU

Résumé. La production agroalimentaire artisanale et les produits de terroir ont bien souvent une image traditionnelle, celle de pratiques figées dans le temps, transmises de génération en génération. L'analyse montre au contraire des systèmes agroalimentaires localisés (Syal) confrontés à des besoins permanents d'innovation, pour faire face à des évolutions internes (réduction de la capacité de coordination et d'action collective) et/ou externes (nouvelles contraintes ou opportunités techniques ou commerciales). Face à ces besoins, certains systèmes sont à même d'instaurer des interactions accrues entre acteurs locaux et acteurs extra-locaux, débouchant sur des innovations techniques ou organisationnelles. Le concept de Syal permet alors d'éclairer bien mieux ces processus d'innovation collectifs et localisés que ne le font les schémas diffusionnistes, et de mettre aussi en évidence les voies d'appui.

La production agroalimentaire artisanale a bien souvent une image traditionnelle. Les produits désignés comme produits locaux ou produits de terroir auraient ainsi des caractéristiques immuables, transmises de génération en génération. Pourtant, l'étude de ces produits révèle des processus d'innovation, survenant sur des pas de temps plus ou moins courts : des filières apparaissent et disparaissent, les systèmes de production s'adaptent à des environnements techniques, réglementaires et de marché en évolution. Quels sont alors les déterminants de ces processus d'innovation ? Quels en sont les leviers et les freins ? Quels cadres analytiques sont à même de les éclairer ?

Ce chapitre aborde la question des processus d'innovation dans les productions agroalimentaires liées à des territoires. Nous montrons les forces et les faiblesses induites par leur dimension collective et leur ancrage territorial. La première partie détaille le modèle du « système agroalimentaire localisé » (Syal), le replace dans les travaux sur les districts industriels et les clusters et éclaire la nature des processus d'innovation à l'œuvre. La seconde partie s'interroge sur la capacité de ce modèle du Syal à fonder des programmes de développement et analyse quelques-uns des leviers possibles pour renforcer des dynamiques locales d'innovation et de qualification des produits alimentaires.

► La notion de système agroalimentaire localisé, pour expliquer les dynamiques d'innovation dans la production artisanale

L'étude des dynamiques d'innovation survenant dans les productions agroalimentaires artisanales ou semi-industrielles révèle deux faits saillants : ces dynamiques sont collectives et localisées. Collectives, car observables chez différents artisans, sans qu'il soit possible d'identifier le premier innovateur, supposé par Schumpeter (1935) avoir un rôle essentiel dans l'innovation. Localisées, car elles ne se produisent que dans certains espaces, d'autres restant plus fidèles aux pratiques routinières.

Le caractère collectif de ces dynamiques d'innovation s'explique bien à la lumière des théories évolutionnistes (voir le chapitre 1) et de l'économie industrielle. Ces théories permettent de comprendre la complexité du changement technique, les phénomènes de verrouillage technologique¹ et les routines techniques et organisationnelles qui en découlent (Nelson et Winter, 1982). Un artisan ne peut individuellement rompre avec ces routines, i.e. assumer tous les coûts et les risques liés au processus de mise au point d'une nouvelle technologie et produire une quantité suffisante du nouveau produit pour que s'établissent des circuits commerciaux. Au contraire, un changement technologique requiert une forte coordination au sein d'un groupe. Le processus itératif d'essais, suivis de la correction des erreurs, le tâtonnement qui permet peu à peu de construire la technique innovante, sont alors mutualisés.

La seconde caractéristique, le caractère localisé de ces dynamiques d'innovation, paraît plus complexe. Pourquoi toutes les régions de production confrontées au même environnement en matière d'opportunités techniques et de marché n'ont-elles pas la même capacité à innover ? Pourquoi certaines régions parviennent-elles à mieux saisir ces opportunités ou à faire face aux nouvelles contraintes ? Quelle est la nature des ressources qui induisent un processus de développement dans certains espaces ? Le caractère localisé du changement technique constaté au sein des filières agroalimentaires demande d'explicitier la nature des collectifs d'acteurs et leurs relations.

1. Le phénomène de verrouillage technologique désigne le fait que lorsqu'une technologie est devenue dominante, il est difficile d'en changer, même si de plus performantes apparaissent.

Des relations de coopération endogènes favorisées dans certains espaces

Pour appréhender ces changements techniques, un cadre analytique a été construit autour du modèle du système agroalimentaire localisé, ou Syal, (Muchnik et Sautier, 1998; Muchnik *et al.*, 2007). Ce modèle du Syal s'est inspiré de celui de système productif localisé (SPL), mis au point par différents auteurs français (voir Courlet (2002) pour une revue de la littérature) suite à la réaffirmation de l'importance du « local » qu'ont permise les travaux d'auteurs italiens sur les districts industriels marshalliens (Becattini, 1992). Cependant, de par la nature des productions en question (productions agroalimentaires artisanales ou semi-industrielles), les Syal diffèrent, dans leur fonctionnement, de systèmes productifs localisés plus industriels. En effet, l'ancrage territorial spécifie davantage le produit, du fait de possibles effets liés au terroir (quant à la production agricole et/ou à la transformation agroalimentaire) et du fait de la potentielle inscription de ce produit dans un processus de patrimonialisation (Fournier et Muchnik, 2012). Le cadre analytique des Syal est nécessairement pluridisciplinaire, se nourrissant notamment d'approches économiques, géographiques, socio-anthropologiques et technologiques; il doit intégrer une analyse des acteurs, de leurs pratiques et des usages du territoire, ainsi que différentes échelles spatio-temporelles (Chevassus-au-Louis *et al.*, 2008).

Le modèle du Syal s'est donc distingué de celui du système productif localisé, mais ces différents travaux ont en commun d'aborder les processus d'innovation directement à l'échelle de systèmes d'acteurs. L'innovation dans la production agroalimentaire artisanale est ainsi attribuée aux interactions naissant au sein de systèmes [...] *constitués par des organisations de production et de services (unités de production agricole, entreprises agroalimentaires, entreprises commerciales, de service, restaurants, etc.) associées, par leurs caractéristiques et leur fonctionnement, à un territoire spécifique [...]* (Muchnik et Sautier, 1998).

Au sein d'un système agroalimentaire localisé ou d'un système productif industriel localisé, les acteurs entretiennent des relations de sous-traitance, échangent des informations dans le cadre de réseaux de dialogue, créent des projets d'intérêt commun... Ce type d'interactions s'ajoutent aux simples relations de concurrence qui relient naturellement entre eux les producteurs agroalimentaires d'une région. Ces relations de « coopération » (coopération et compétition) dans des zones de concentration géographique d'activités de nature similaire induisent alors un renforcement des dynamiques d'innovation, phénomène que Porter (1998) illustre avec la notion de cluster. Dans le modèle du Syal, la perception de l'intérêt collectif peut permettre à la coopération de largement dominer les relations de concurrence.

Un système agroalimentaire localisé, à l'instar d'un système productif localisé ou d'un district industriel, peut ainsi être vu comme le couplage d'un système de production et d'un système d'innovation, ce dernier étant à la fois sectoriel (Geels, 2004) et régional (Asheim *et al.*, 2011). Les récentes analyses de ces systèmes d'innovation permettent alors de réinterroger les processus d'innovation à l'œuvre dans un Syal.

Il reste en effet à comprendre d'où vient cette capacité de coopération au sein de relations horizontales qui, naturellement, devraient être purement

concurrentielles, et pourquoi elle s'exprime plus fortement dans certains espaces que dans d'autres. La nature de la proximité qui unit les acteurs apparaît comme un point central. S'il existe au sein de toutes les zones de production une proximité géographique entre acteurs, les interactions peuvent également être facilitées par une proximité organisée (Pecqueur et Zimmermann, 2004). Cette dernière est induite par des normes et des valeurs communes, par l'appartenance à de mêmes réseaux, organisations ou communautés. Cette proximité organisée est vue comme préexistante dans les districts industriels ; les approches concernant les systèmes de production localisés et les Syal envisagent sa construction, progressivement au cours des interactions.

Le rôle potentiel de la proximité géographique et organisée dans les systèmes d'innovation est reconnu. Celle-ci permet tout d'abord une minimisation des coûts de transaction, l'interconnaissance et le partage de valeurs communes rendant les échanges moins risqués. Une telle proximité favorise également l'innovation en permettant le partage et la combinaison de savoirs tacites et de savoirs codifiés. Enfin, cette proximité permet de construire ou de renforcer le capital social, qui accélère ensuite la diffusion des innovations (Van Rijn *et al.*, 2012).

Du fait de cette proximité géographique et organisée, les acteurs locaux peuvent construire dans le temps long des institutions au sens de North (1994), qui vont régir leurs interactions, *via* des organisations, formelles et informelles. Ces règles du jeu établies progressivement garantissent la réciprocité des engagements dans des processus d'action collective (notamment en établissant des dispositifs de sanction) et instaurent peu à peu des relations de confiance (Ostrom, 2010). Cette confiance entre les acteurs permet un apprentissage social (*social learning*), qui est un élément central de la performance des systèmes d'innovation (Sol *et al.*, 2013 ; Stuck *et al.*, 2016).

Enfin, une proximité géographique et organisée renforce la solidarité territoriale. Sur le temps long également, les acteurs qui vivent dans ces espaces peuvent montrer un sentiment d'appartenance à une communauté, réduisant dans certains cas les comportements individualistes ou opportunistes. L'intérêt de l'individu peut être perçu comme ne primant pas, ou en tout cas comme étant fortement dépendant de celui de la communauté. Ce phénomène, mis à jour par les travaux de Becattini (1992), lève bon nombre des barrières qui freinent la coopération, l'action collective et finalement les processus (collectifs) d'innovation dans certains espaces. L'individu n'estime pas devoir nécessairement protéger ses savoir-faire, ses inventions, ses informations, si la diffusion de ceux-ci renforce sa communauté². Face à une vision de long terme qui s'installe, il est davantage incité à construire collectivement des actifs spécifiques (Gallaud *et al.*, 2012).

Eclairé par les avancées théoriques sur les systèmes d'innovation, le modèle du Syal permet ainsi de mieux comprendre l'apparition, dans certains espaces, de relations de coopération plus poussées, débouchant sur des processus d'innovation. Un dispositif institutionnel et organisationnel y est élaboré et transforme

2. Marshall décrivait déjà ce phénomène dans ses travaux à la fin du XIX^e siècle, en parlant de l'*atmosphère industrielle* des districts industriels ; au sein de ceux-ci, [...] *les secrets de l'industrie cessent d'être des secrets. Ils sont dans l'air qu'on respire.* [...], écrivait-il.

ces espaces en des territoires. Ce dispositif apparaît comme le principal actif spécifique des Syal (Cerdan et Fournier, 2007).

Les apports de l'extérieur

Pour autant, ces dynamiques endogènes ne peuvent expliquer entièrement les processus d'innovation, ni au sein des Syal (systèmes agroalimentaires localisés), ni plus généralement au sein des systèmes d'innovation. La force d'un Syal vient également de sa capacité à capter des idées, des innovations ou de nouvelles pratiques de l'extérieur, et à les combiner avec ses propres pratiques pour renforcer ou renouveler les processus d'innovation. Les relations des acteurs économiques locaux avec d'autres entreprises, des centres de recherche, des organismes d'appui sont bien souvent essentielles pour stimuler les processus d'innovation. L'importance de la construction de plateformes d'innovation dépassant les systèmes locaux est soulignée par différents auteurs (Schut *et al.*, 2016; Hounkonnou *et al.*, 2012).

De plus, la capacité d'innovation d'un Syal est fortement influencée par la nature des interactions entre les producteurs (paysans, artisans ou petites et moyennes entreprises) et les consommateurs. Les marchés locaux, dont bénéficient, au moins initialement, les Syal, permettent des rencontres physiques entre ces différents acteurs et des retours rapides des consommateurs vers les producteurs; une co-construction des innovations du Syal est ainsi permise. Ces interactions encadrent les processus d'innovation pour les produits à forte valeur symbolique qui font partie d'un patrimoine local et que des innovations ne doivent pas dénaturer (Chabrol et Muchnik, 2011). Par la suite, les marchés pour les produits des Syal peuvent s'élargir, mais la composante locale des consommateurs, les diasporas et les communautés de connaisseurs sont à même de continuer à jouer un rôle de contrôle des innovations. Les consommateurs interviennent ainsi dans les processus d'innovation débouchant sur la construction des produits de terroir (Prévost *et al.*, 2014). Plus généralement, l'importance des interactions entre les producteurs et les utilisateurs du produit, dans les systèmes d'innovation, est soulignée par Geels (2004). Torre et Tanguy (2014) avancent que c'est bien l'existence de passeurs (*gatekeepers*), assurant la connexion entre les districts industriels et le marché mondial (car connaissant très bien l'un et l'autre), qui fait la force de ces systèmes.

Les interactions entre le système d'innovation associé au Syal et son environnement sont ainsi déterminantes. Dans une contribution plus récente, Geels (2014) estime nécessaire de considérer un triple encastrement des entreprises, dans un environnement externe, d'une part économique et d'autre part socio-culturel, ainsi que dans leur régime industriel, correspondant à des dynamiques sectorielles.

En résumé, ainsi caractérisé, le modèle du Syal permet de construire un cadre analytique des trajectoires d'évolution des systèmes de production agroalimentaire (Muchnik *et al.*, 2007). L'idéal-type d'un Syal innovant est caractérisable par ces relations de coopération et de concurrence permises par un dispositif institutionnel local fort, ces multiples proximités et cet ancrage territorial, mais également par les relations que les acteurs du système sont à même d'établir avec l'extérieur (Boucher, 2004; Fournier, 2002).

Un processus d'innovation par à-coups

Le processus d'innovation dans les Syal (systèmes agroalimentaires localisés) n'est cependant pas linéaire ; il fonctionne par à-coups, comme on le voit par exemple dans le cas des huileries de coton de Bobo-Dioulasso (encadré 6.1).

L'analyse des processus d'innovation montre différentes phases dans le cycle de vie des Syal. Les différents types de systèmes locaux d'innovation et de production – Syal, systèmes de production localisés et clusters – font face à la même menace, puisque dans tous les cas le succès de leurs innovations peut attirer un nombre croissant d'entreprises concurrentes. Si les systèmes de production localisés et les clusters se trouvent plus facilement préservés de risques d'expansion trop rapide par de fortes barrières à l'entrée (difficultés de l'acquisition des technologies, lourdeur des investissements de départ...), ce n'est que rarement le cas pour les Syal. Les fortes possibilités d'expansion de ces systèmes créent alors un cycle de vie comprenant différentes phases, bien caractérisables :

- à l'origine, l'innovation est produite par un nombre restreint de producteurs, étroitement liés par une proximité géographique et organisée, engagés dans des relations de confiance, voire de coopération ; cette innovation est à même de différencier la production locale ;
- si cette activité locale génère des marges intéressantes pour les producteurs, l'extension du Syal est souvent rapide, les barrières à l'entrée n'étant la plupart du temps constituées que d'un savoir-faire facile à acquérir localement et d'un investissement de départ peu conséquent ; cette extension amène le Syal à inclure des acteurs de moins en moins proches, pouvant ne partager avec la communauté d'origine que la pratique de la même activité ;
- tant que l'activité continue de permettre de fortes marges, l'augmentation du nombre de producteurs et l'expansion spatiale se poursuivent ; passé un certain stade, cette croissance peut finir par induire une banalisation du produit, une baisse des prix, voire une crise de surproduction ; de nouvelles innovations sont alors nécessaires, mais celles-ci se produisent plus difficilement à l'échelle du Syal, du fait du grand nombre d'acteurs, de leur faible proximité et de relations de concurrence de plus en plus fortes ; sans processus collectifs d'innovation, cette phase se caractérise par un déclin du Syal ; la baisse, voire la disparition, des marges suscite une réorientation des acteurs vers d'autres activités et/ou la concentration des entreprises ;
- ensuite, les acteurs à l'origine du Syal doivent innover, pour reconstruire une spécificité pour leur produit ou leur mode de production, ou doivent attendre que la baisse de la production fasse remonter les prix (Fournier, 2002).

Si ce cycle de vie (émergence, croissance, déclin, reprise éventuelle) n'est pas spécifique aux Syal, il montre toutefois la difficulté à maintenir un processus d'innovation sur la durée, et le caractère parfois éphémère des dynamiques territoriales (Fournier et al., 2005).

Suite à la réduction ou à la disparition de la rente d'innovation initiale, de nouveaux processus d'innovation sont cependant à même d'émerger, grâce à la proximité existant entre les acteurs, la confiance établie, les coopérations construites, les institutions en place... (Courlet, 2002). Grâce au(x) premier(s) processus d'innovation, le territoire possède un patrimoine, [...] *constitué par la mémoire de situations de*

Encadré 6.1. Les huileries de coton au Burkina Faso : des innovations organisationnelles au service des innovations techniques

Bobo-Dioulasso, deuxième plus grande ville du Burkina Faso, a connu au cours de la dernière décennie un essor remarquable de petites ou moyennes entreprises spécialisées dans la production d'huile alimentaire et de tourteaux pour l'alimentation animale, à base de coton. Cette grappe d'entreprises est adossée à un substrat industriel plus ancien, constitué d'une unité industrielle d'égrenage du coton (SOFITEX) datant des années 1980 et de deux unités industrielles de trituration de la graine de coton (SN-CITEC et SOFIB) qui pendant longtemps sont restées sans concurrence.

À la fin des années 1990, de premières petites huileries sont créées par des techniciens issus de l'industrie ou d'entreprises de fabrication de pièces détachées pour les huileries industrielles. La fabrication locale de copies des presses importées (chinoises ou indiennes) permet l'émergence de très petites entreprises (TPE), sur des opportunités de marchés de tourteaux pour l'alimentation animale. L'huile est alors revendue aux actrices de l'alimentation de rue et aux savonneries artisanales.

Au début des années 2000, ces très petites entreprises se multiplient. Elles acquièrent des presses importées et accroissent considérablement leurs capacités de production et le nombre de salariés, devenant des petites ou moyennes entreprises. Elles s'orientent alors vers la production d'une huile raffinée de meilleure qualité, conditionnée sous leurs propres marques, et concurrencent les unités industrielles.

Au fur et à mesure du déploiement de ces petites ou moyennes entreprises, une tension de plus en plus forte sur l'approvisionnement en graines de coton auprès de la SOFITEX apparaît. Ces entreprises se constituent alors en groupement professionnel (GTPOB) pour revendiquer un approvisionnement approprié en graines. L'État reconnaît officiellement ce groupement et fixe des quotas de graines pour chaque partie. Cette innovation organisationnelle permet ainsi de sécuriser l'approvisionnement pendant un temps.

La création de ce groupement professionnel, en rapprochant les acteurs du secteur, a en retour des impacts positifs : émergence de nouvelles compétences et capacités en matière de trituration des oléagineux, création d'activités connexes de maintenance d'équipements et de fabrication de pièces de rechange, émergence de capacités locales en matière de fabrication d'équipements et de maintenance...

En 2011, le GTPOB réalise un chiffre d'affaire de plus de 4 milliards de francs CFA (environ 6 millions d'euros) et compte 44 membres. Il fait partie des expériences qui ont amené le Burkina Faso à faire évoluer sa politique industrielle, afin de la faire davantage reposer sur des pôles de compétitivité et des systèmes de production localisés. Depuis ces dernières années, le système de production d'huile de Bobo est cependant confronté à l'arrivée de très nombreux nouveaux acteurs, l'organisation professionnelle n'ayant pas réussi à réguler l'effectif. En 2017, sur la seule ville de Bobo-Dioulasso, on compte ainsi près d'une centaine de petites ou moyennes entreprises. Des tensions réapparaissent sur l'approvisionnement en graines, mais également sur les marchés de l'huile de coton, où la concurrence est de plus en plus dure. Déjà, de nouvelles stratégies se dessinent et certaines huileries se tournent vers une diversification sur le sésame ou le soja.

coordination antérieures réussies, par la confiance entre les acteurs qui en est le résultat, ainsi que par des ressources cognitives spécifiques virtuellement complémentaires (susceptibles d'être combinées pour résoudre des problèmes productifs à venir) [...] (Colletis et Pecqueur, 2005). Cela peut alors déboucher sur une nouvelle forme de qualification du produit, voire sur de nouveaux produits et/ou de nouveaux savoir-faire, induisant potentiellement une nouvelle configuration du Syal (nouveaux réseaux, voire nouveaux acteurs, avec le possible retrait de certains acteurs initiaux).

Il existe ainsi des Syal, des systèmes de production localisés ou des clusters *qui gagnent*³, qui pérennisent une capacité d'innovation et qui sont à même d'innover en permanence pour faire face à de nouvelles concurrence (Courlet, 2002; Porter, 1998), tandis que d'autres systèmes disparaissent. Dans ce contexte, des interventions de la part d'organismes d'appui sont-elles possibles pour renforcer la coordination entre les acteurs et leur capacité d'action collective et d'innovation ?

► Quels appuis possibles aux acteurs des systèmes agroalimentaires localisés ?

Il y a potentiellement deux postures possibles par rapport à cette question de l'appui aux dynamiques d'innovation au sein des systèmes agroalimentaires localisés (Syal) : – on peut tout d'abord considérer que les systèmes d'innovation ne peuvent provenir que de dynamiques endogènes ; en effet, les processus d'innovation reposent essentiellement sur des coordinations entre des acteurs unis par différentes formes de proximité, qui sont le fruit de l'histoire ; il peut alors sembler difficile, voire vain, de tenter de (re)construire cette proximité et ces interactions par une intervention exogène (Martin et Sunley, 2003) ;

– une autre posture, celle de nombreux organismes d'appui, consiste à tenter de (re)construire ou de renforcer les dispositifs permettant l'action collective à un niveau local ; on peut pour cela utilement mobiliser les cadres théoriques d'analyse de l'action collective (Ostrom, 2010) pour appuyer la (re)construction des institutions qui vont renouveler les coordinations entre acteurs et leur permettre d'activer de nouvelles ressources communes (Boucher, 2004).

L'efficacité d'un appui extérieur a été démontrée dans de nombreux cas de districts industriels européens, cet appui ayant permis une relative pérennisation des dynamiques territoriales et de la coopération entre acteurs (Schmitz et Musyck, 1994). Il reste cependant que la possibilité de définir des outils pour le développement sur la base d'outils analytiques comme les clusters a pu faire l'objet de certaines critiques. Comment définir les acteurs faisant partie ou non du système ; quel périmètre spatial, quelles activités retenir ; quels types d'appui mettre en place (Martin et Sunley, 2003) ?

Conscients de ces difficultés, mais également des enjeux, des chercheurs et des praticiens⁴ se sont saisis du modèle du Syal pour construire un cadre d'intervention.

3. Référence à l'ouvrage *Les régions qui gagnent* (Benko et Lipietz, 1992).

4. Cette communauté s'est structurée à l'échelle de la France (création d'un groupement d'intérêt scientifique, ou GIS, Syal), puis à l'échelle européenne (*European research group*, ou ERG, Syal) et internationale (avec la constitution d'un réseau Sial en Amérique latine).

Ce modèle représente une alternative aux modèles diffusionnistes donnant trop peu de poids aux acteurs économiques dans la production d'innovation. Il met l'accent sur l'existence de stratégies collectives à une échelle territoriale, sur la capacité des acteurs à se fédérer autour de ces stratégies, sur l'intérêt de la coopération entre eux et avec des organismes d'appui et, au final, sur la capacité du Syal à produire des innovations permettant la différenciation de la production locale et la compétitivité de cette dernière sur les marchés nationaux ou internationaux. Ce modèle permet alors d'identifier des leviers d'action permettant de dépasser les situations de blocage de l'action collective et de réorienter les trajectoires de systèmes locaux de production agroalimentaire, en renforçant les dynamiques collectives d'innovation et la qualification locale du produit (Muchnik *et al.*, 2007).

Plusieurs types d'actions sont possibles pour renforcer les Syal; elles incluent des appuis techniques, organisationnels ou institutionnels visant le renforcement des capacités des acteurs et des coordinations entre acteurs.

Les opérations de transfert de technologies, qui sont souvent tentées par des organismes d'appui pour renforcer l'innovation, ne produisent pas toujours les effets escomptés (i.e. l'adoption de la technique proposée aux acteurs locaux), mais la confrontation des savoirs locaux à d'autres types de connaissances peut susciter des innovations sur la base d'adaptations locales de ces techniques exogènes. Une telle adaptation a pu être mise en évidence dans le bassin laitier de Gloria au Brésil. Les opérations de formation aux bonnes pratiques des producteurs artisanaux de fromage, qui constituaient l'essentiel du dispositif extérieur d'intervention, n'ont pas directement été suivies d'effets, mais les échanges informels ultérieurs entre ces fromagers se sont nourris des acquis de ces formations, qui ont ainsi permis de renforcer la dynamique d'innovation concernant les procédés de transformation (Cerdan et Sautier, 2002). Cette confrontation entre savoirs locaux et savoirs extérieurs peut alors être suscitée tout aussi efficacement par d'autres moyens que des formations classiques, tels que des voyages d'étude, des échanges de savoir-faire...

Les appuis centrés sur les technologies ne sont cependant pas suffisants. Il faut aussi (ré)instaurer une coordination et une capacité d'action collective entre les acteurs, favoriser le (re)déploiement du dispositif organisationnel et institutionnel local. Différentes voies sont alors possibles.

Un premier type d'action est la construction d'organisations de producteurs, qui peut naturellement permettre de renforcer cette coordination et de faire face à de nouvelles contraintes, comme on le voit dans l'exemple de la production d'huile de coton à Bobo-Dioulasso (encadré 6.1). Cet exemple souligne également le fait que la légitimation de ces organisations par des acteurs extérieurs est un facteur important de leur renforcement (Ostrom, 2010). Cependant, les organisations de producteurs ne permettent pas toujours de résoudre les problèmes qui se posent quant à l'action collective, notamment quand leur construction est trop induite par des organismes de développement, ou encore, comme on le voit dans ce même exemple de Bobo-Dioulasso, quand la croissance des effectifs remet en question leur capacité de coordination.

Un second type d'action consiste à renforcer la coordination entre acteurs par un ancrage territorial plus marqué, des organismes publics et privés pouvant alors intervenir en appui à ces dynamiques territoriales plus englobantes que le Syal. Dans de nombreux exemples, cette inscription du Syal dans une stratégie plus large de développement du territoire a été un élément important pour sa (re)dynamisation. Dans le cas des fromageries rurales de Cajamarca au Pérou (Boucher, 2004), l'ancrage territorial du Syal a été renforcé par la création d'une organisation réunissant les producteurs de fromages et d'autres acteurs du territoire (autres entreprises agroalimentaires et de service, organisations non gouvernementales, collectivités locales et représentations des institutions publiques...). D'un point de vue économique, cet ancrage a offert aux producteurs de nouvelles possibilités de valorisation de leurs produits, en les intégrant dans un panier de biens et de services (fromage, miel, biscuits, jambon, chocolat artisanal, agro-tourisme...) promu collectivement (communication sur ces richesses du territoire, route gastronomique...).

Cette coordination territoriale des différentes filières d'un territoire (par la constitution d'un panier de biens et de services territorialisés) ne passe pas nécessairement par la formalisation d'une nouvelle organisation, mais requiert bien l'implication d'acteurs publics et privés (Hirczak *et al.*, 2008) et une inscription dans la durée, pour produire des résultats.

Enfin, un troisième type d'action est le recours aux indications géographiques (IG), qui sont fréquemment présentées par leurs promoteurs comme un outil de développement territorial. Il apparaît clairement, d'un point de vue théorique, qu'elles sont à même de renforcer les Syal et d'influer fortement sur leur cycle de vie. Les indications géographiques limitent l'expansion spatiale des Syal et renforcent la capacité d'action collective de leurs acteurs, à la fois grâce à la création d'organisations formelles (de gestion de l'indication géographique), au renforcement de la convergence des stratégies individuelles qu'induit le cahier des charges des indications géographiques, et à la diminution de la concurrence entre les acteurs, du fait de l'ouverture de nouveaux marchés que l'indication géographique doit susciter (Fournier, 2008). L'exemple de la production de café à Kintamani (encadré 6.2) illustre ce renforcement d'un Syal et la pérennisation d'un processus d'innovation grâce à une indication géographique.

L'ambivalence du rôle des indications géographiques dans les processus d'innovation doit cependant également être soulignée : si elles peuvent, sous certaines conditions, renforcer la coordination entre acteurs, elles peuvent aussi réduire les possibilités d'innovation en elles-mêmes. La codification des pratiques techniques au sein du cahier des charges contraint leur évolution. Certaines indications géographiques pourraient ainsi créer des *museums of production* au sein desquels l'innovation est problématique (Bowen et De Master, 2011). De plus, il n'est pas toujours acquis que les indications géographiques soient à même de renforcer le processus de développement territorial, car leur finalité peut être autre. Certaines indications géographiques, dans des pays où la possibilité de leur l'enregistrement n'a été que récemment instaurée, ont en effet pu être mises à l'unique service de la croissance de la filière, éventuellement sur la base d'un cahier des charges modernisateur ne prenant pas en compte les spécificités territoriales, et ont pu rester indépendantes de la trajectoire du territoire (Durand et Fournier, 2017).

Encadré 6.2. La production de café de Kintamani à Bali : quand une indication géographique maintient une dynamique d'innovation

La production de café de l'île de Bali (Indonésie), pratiquée depuis le ^{xix}^e siècle, était, jusqu'aux années 1990, transformée par chaque producteur par un simple séchage, débouchant sur un café de qualité ordinaire. La transformation par voie humide (incluant une fermentation et permettant d'obtenir un café au profil aromatique plus complexe) est alors introduite dans la région de Kintamani, zone montagneuse du Nord-Est de l'île. Cette étape se fait d'abord au sein d'une société privée s'approvisionnant en cerises de café auprès des petits planteurs; à partir des années 2000, elle est réalisée directement par les petits planteurs, grâce à un programme d'appui du gouvernement balinais qui offre le matériel de transformation et une formation aux organisations de producteurs.

La construction de cette nouvelle filière de qualité, qui va petit à petit représenter 20 % de la production locale d'arabica, est une innovation «de rupture», pour la zone. Outre l'appropriation de la technique, la filière demande la mise en place de nouvelles organisations et vise nécessairement de nouveaux marchés. Son essor s'est fait grâce à la mise en place d'un système local d'innovation réunissant les planteurs et leurs organisations, des chercheurs, des agents de développement et des acheteurs (certains d'entre eux ayant fourni du matériel et de l'expertise aux organisations de producteurs).

Le maintien de ces interactions, notamment entre les organisations de planteurs, s'avère nécessaire, à la fois pour la maîtrise de la technique de transformation et pour l'identification de marchés pertinents. Les coopérations existantes sont nettement renforcées par la construction de l'indication géographique qui est entamée à partir de 2001, à l'initiative de centres de recherche et du gouvernement provincial. Le dispositif *ad hoc* renforce la cohésion entre les producteurs.

Cependant, la coordination des planteurs est mise à l'épreuve à plusieurs reprises. En 2006 et 2007, une crise de surproduction survient et d'importants stocks d'inventus se créent. Dans un tel contexte, les coopérations entre acteurs régressent fréquemment, mais les planteurs de Kintamani maintiennent leurs réseaux d'échange d'informations (sur les techniques et les marchés) et leurs stratégies collaboratives. L'indication géographique est enregistrée en 2008. Quelques années plus tard, à partir de 2012, dans un nouveau contexte de baisse des prix, cette coopération s'accroît même, puisque les différentes organisations de producteurs créent une coopérative centralisant les ventes de café.

Si la proximité entre les planteurs de café de Kintamani est historiquement forte, notamment du fait des nombreuses occasions de rencontres et d'échanges que suscitent les cérémonies religieuses, l'indication géographique a ainsi joué un rôle important dans le renforcement de cette proximité et de la résilience du Syal, en créant un dispositif organisationnel qui a maintenu les interactions entre acteurs.

» Conclusion : un modèle pour penser et agir

Le modèle du Syal (système agroalimentaire localisé) permet de comprendre les processus d'innovation survenant dans la production agroalimentaire artisanale ou semi-industrielle. L'importance fondamentale de la dimension collective et des dispositifs organisationnels ou institutionnels localisés a été éclairée, ainsi que celle des relations avec l'extérieur du système. Un «cycle de vie» a été mis en évidence,

montrant que la pérennisation des Syal et des systèmes d'innovation associés n'est aucunement garantie. Les Syal apparaissent fragiles et complexes; ils ont besoin, pour se maintenir, d'une forte cohésion entre les acteurs, mais celle-ci peut être menacée par le succès et l'attractivité des dynamiques d'innovation et par l'expansion des systèmes de production.

Le modèle du Syal peut ainsi inspirer des programmes de développement. Ceux-ci peuvent viser à un renforcement des dynamiques d'innovation par un appui technique (notamment des échanges de savoirs et de savoir-faire) et/ou un appui organisationnel (mise en place, renforcement ou légitimation des organisations de producteurs; construction de paniers de biens et de services; enregistrement d'indications géographiques...). La capacité des organismes de développement à réellement influencer sur des dynamiques territoriales par essence endogènes reste limitée, mais il leur est possible, à travers ces différentes actions, de (re)construire un cadre favorable à des actions collectives.

► Références bibliographiques

- Asheim B.T., Smith H.L., Oughton C., 2011. Regional innovation systems: theory, empirics and policy. *Regional studies*, 45(7), 875-891.
- Becattini G., 1992. Le District Marshallien : une notion socio-économique. In : *Les régions qui gagnent* (Benko G. et Lipietz A., dir.). PUF, Paris, 35-55.
- Benko G., Lipietz A. (dir.), 1992. *Les régions qui gagnent*, PUF, Paris.
- Boucher F., 2004. Enjeux et difficultés d'une stratégie collective d'activation des concentrations d'agro-industries rurales, le cas des fromageries rurales de Cajamarca au Pérou. Thèse de doctorat, université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, 436 p. + annexes.
- Bowen S., De Master K., 2011. New rural livelihoods or museums of production? Quality food initiatives in practice. *Journal of Rural Studies*, 27(1), 73-82.
- Cerdan C., Fournier S., 2007. Le système agroalimentaire localisé comme produit de l'activation des ressources territoriales. Enjeux et contraintes du développement local des productions agroalimentaires artisanales. In : *La ressource territoriale* (Gumuchian H., Pecqueur B., dir.), Economica, Anthropos, Paris, 103-125.
- Cerdan C., Sautier D., 2002. Réseau localisé d'entreprises et dynamique territoriale. Le bassin laitier de Gloria (Nordeste Brésil). In : *Systèmes agroalimentaires localisés. Terroirs, savoir-faire, innovations* (Moity Maizi P., De Sainte Marie C., Geslin P., Muchnik J., Sautier D., eds), Études et recherches sur les systèmes agraires et le développement, 32, Inra, Paris, 131-144.
- Chabrol D., Muchnik J., 2011. Consumer skills contribute to maintaining and diffusing heritage food products. *Anthropology of food* (on line), 8, <<http://journals.openedition.org/aof/6847>> (consulté le 13 février 2018).
- Chevassus-au-Louis B., Génard M., Glaszmann J.-C., Habib R., Houllier R., Lancelot R., Malézieux É., Muchnik J., 2008. L'intégration, art ou science? In : *Partenariats, Innovation, Agriculture*, 3 juin 2008, Paris, colloque international Inra-Cirad.
- Colletis G., Pecqueur B., 2005. Révélation de ressources spécifiques et coordination située. *Revue économie et institution*, 6-7, 51-74.
- Courlet C., 2002. Les systèmes productifs localisés. Un bilan de la littérature. In : *Le local à l'épreuve de l'économie spatiale. Agricultures, environnement, espaces ruraux* (Torre A., dir.), Études et recherches sur les systèmes agraires et le développement, 33, Inra, Paris, 27-40.
- Durand C., Fournier S., 2017. Can Geographical Indications Modernize Indonesian and Vietnamese Agriculture? Analyzing the Role of National and Local Governments and Producers' Strategies. *World Development*, 98, 93-104.

- Fournier S., 2002. Dynamiques de réseaux, processus d'innovation et construction de territoires dans la production agroalimentaire artisanale. Études de cas autour de la transformation du gari de manioc et de l'huile de palme au Bénin. Thèse de doctorat, université de Versailles / St-Quentin-en-Yvelines, 325 p. + annexes.
- Fournier S., 2008. Les indications géographiques : une voie de pérennisation des processus d'action collective au sein des Systèmes agroalimentaires localisés ?, *Cahiers Agricultures*, 17(6), 547-551.
- Fournier S., Muchnik J., 2012. El enfoque « SIAL » (Sistemas Agroalimentarios Localizados) y la activación de recursos territoriales. *Agroalimentaria*, 18(34), 133-144.
- Fournier S., Muchnik J., Requier-Desjardins D., 2005. Proximités et efficacité collective. Le cas des filières gari et huile de palme au Bénin. In : *Proximités et changements socio-économiques dans les mondes ruraux* (Torre A., Filippi M., dir.), Éditions Inra, Paris, 163-180.
- Gallaud D., Martin M., Reboud S., Tanguy C., 2012. Proximités organisationnelle et géographique dans les relations de coopération : une application aux secteurs agroalimentaires. *Géographie, économie, société*, 14(3), 261-285.
- Geels F. W., 2014. Reconceptualising the co-evolution of firms-in-industries and their environments: Developing an inter-disciplinary Triple Embeddedness Framework. *Research Policy*, 43(2), 261-277.
- Geels F.W., 2004. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research policy*, 33(6), 897-920.
- Hirczak M., Moalla M., Mollard A., Pecqueur B., Rambonilaza M., Vollet D., 2008. Le modèle du panier de biens. *Économie rurale*, 6, 55-70.
- Hounkonnou D., Kossou D., Kuyper T.W., Leeuwis C., Nederlof E.S., Röling N., Sakyi-Dawson O., Traoré M., van Huis A., 2012. An innovation systems approach to institutional change: smallholder development in West Africa. *Agricultural systems*, 108, 74-83.
- Martin R., Sunley P., 2003. Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea. *Journal of Economic Geography*, 3, 5-35
- Muchnik J., Requier-Desjardins D., Sautier D., Touzard J.-M. (dir.), 2007. Dossier Systèmes agroalimentaires localisés. *Économie et Sociétés, Série Systèmes alimentaires*, AG, 29(9), 1465-1565.
- Muchnik J., Sautier D., 1998. Systèmes agroalimentaires localisés et construction des territoires, document de travail, ATP SYAL, Cirad-Tera, Montpellier, 46 p.
- Nelson R., Winter S.G., 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap Press, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 454 p.
- North D.C., 1994. Economic Performance Through Time. *American Economic Review*, 84(3), 359-368.
- Ostrom E., 2010. Beyond markets and States: polycentric governance of complex economic systems. *American Economic Review*, 100(3), 641-72.
- Pecqueur B., Zimmermann J.B. (eds), 2004. *Économie de proximités*. Hermès, Lavoisier, Paris, 264 p.
- Porter M., 1998. Clusters and the new Economics of Competition. *Harvard Business Review*, Nov-Dec, 77-90.
- Prévost P., Capitaine M., Gautier-Pelissier F., Michelin Y., Jeanneaux P., Fort F., Javelle A., Moity-Maïzi P., Leriche F., Brunschwig G., Fournier S., Lapeyronie P., Josien E., 2014. Le terroir, un concept pour l'action dans le développement des territoires, *VertigO, la revue électronique en sciences de l'environnement* [en ligne], 14(1), <<http://journals.openedition.org/vertigo/14807>> (consulté le 13 février 2018).
- Schmitz H., Musyck B., 1994. Industrial Districts in Europe: Policy Lessons for Developing Countries? *World Development*, 22(6), 889-910.
- Schumpeter J.A., 1935. *La théorie de l'évolution économique. Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Dalloz, Paris.
- Schut M., Klerkx L., Sartas M., Lamers D., Mc Campbell M., Ogonna I., Kaushik P., Atta-Krah K., Leeuwis C., 2016. Innovation platforms: experiences with their institutional embedding in agricultural research for development. *Experimental Agriculture*, 52(4), 537-561.

- Sol J., Beers P.J., Wals A.E., 2013. Social learning in regional innovation networks: trust, commitment and reframing as emergent properties of interaction. *Journal of Cleaner Production*, 49, 35-43.
- Stuck J., Broekel T., Revilla Diez J., 2016. Network Structures in Regional Innovation Systems. *European Planning Studies*, 24(3), 423-442.
- Torre A., Tanguy C., 2014. Les systèmes territoriaux d'innovation : fondements et prolongements actuels. In : *Principes d'économie de l'innovation* (Boutillier S., Forest J., Gallaud D., Laperche B., Tanguy C., Temri L., dir.), Peter Lang, collection Business and Innovation, Bruxelles.
- Van Rijn F., Bulte E., Adekunle A., 2012. Social capital and agricultural innovation in Sub-Saharan Africa. *Agricultural Systems*, 108, 112-122.